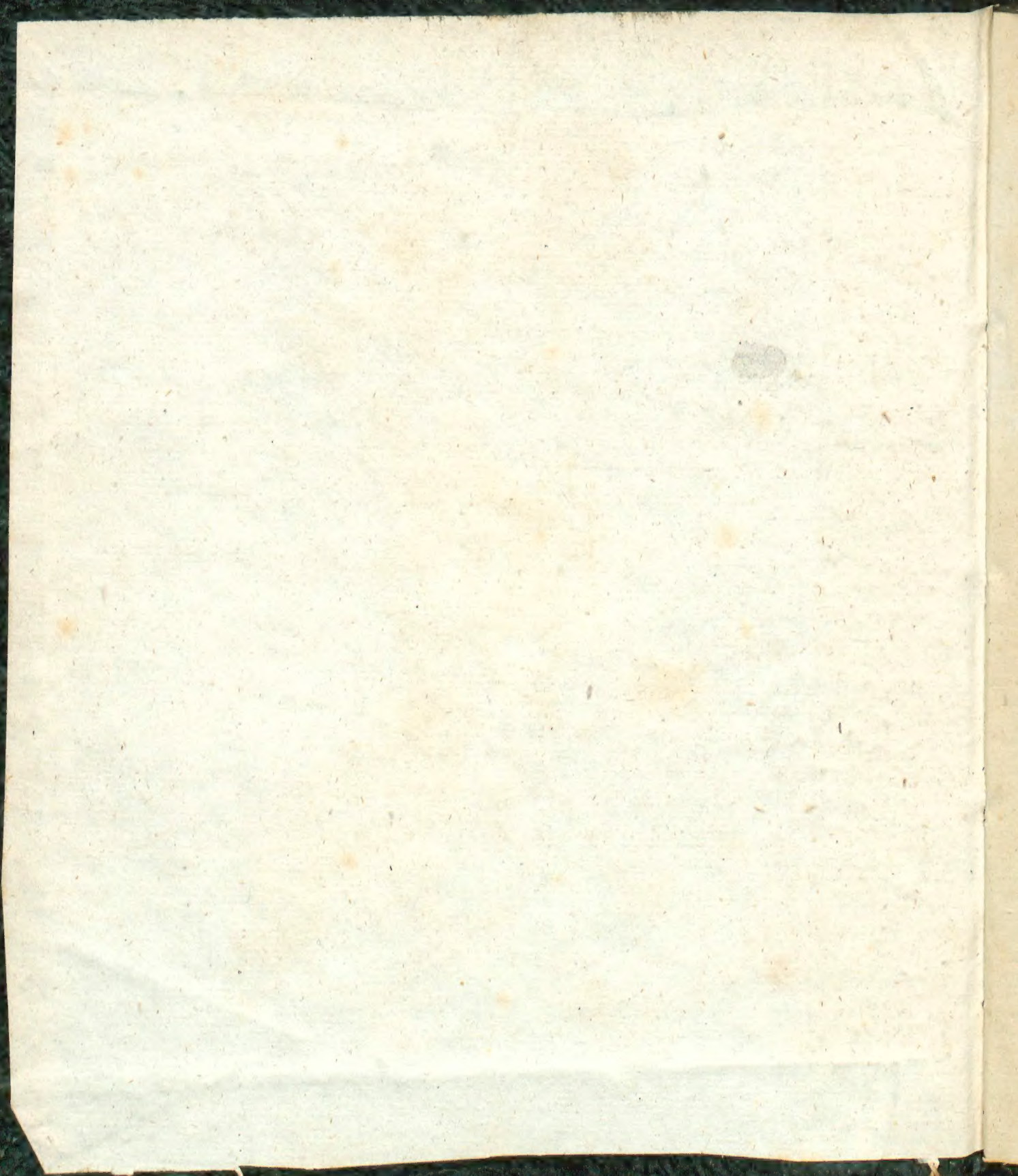


Ms. gall.
Quart. 32.









Handwritten text, possibly a title or date, in a cursive script.

Handwritten text, possibly a title or date, in a cursive script.

Handwritten text, possibly a title or date, in a cursive script.



2

Avant-propos au Lecteur

Malgré le grand nombre d'Auteurs qui se sont fait connoître par leurs écrits, et dont chacun a prétendu avoir decouvert quelque chose de nouveau et de particulier au dessus des autres, je n'en trouve presque pas un seul qui se soit écarté de la règle commune de fertiliser une Place; tout en général y restent encore attachés.

Quelque grande que paroisse être la différence de leur travail, il est néanmoins toujours appuyé sur le vieux fondement, sçavoir sur les Positions, les Planes et les Courtines. Ce n'est pourtant pas là le moyen de bien construire une Forteresse, attendu que dans toute l'Architecture militaire il ne se trouve qu'une seule ligne, c'est à dire le Plan, qui défend une autre, et que toutes les autres lignes ne peuvent être regardées pour ainsi dire que comme des lignes fausses ou irrégulières, capables tout au plus de se défendre elles-mêmes, et encore assez mal.

C'est pour étayer des Regles fondamentales aussi faibles et aussi fautive, que sont celles qu'ils ont

7
admis pour base de leur travail, qu'on a eu recours
à des Ouvrages Extérieurs, inutiles et détachés ;
Ouvrages dans lesquels surtout M^r de Souban a
donné, et par lesquels il a voulu faire accroire
au monde, qu'il avoit porté l'Architecture militaire
au comble de sa perfection. Il s'en faut cependant
de beaucoup que cela soit ; et ses Ouvrages, tout
diffus, coûteux et pénibles qu'ils sont, peuvent à
peine être mis au rang des plus faibles. La
Dépense excessive que demande leur construction et
celle des nombreuses Garnisons qu'il faut pour
les défendre, est même plus propre à épuiser les Coffres
des Princes, qu'à leur conserver les Places.

En examinant les Règles ordinaires et généralement
reçues de la Fortification, je me fait fort de faire
toucher au doigt qu'elles ne sont pas suffisantes
pour parvenir au but qu'on s'y propose. J'ajouterai
ensuite des raisons solides, pour quoi la méthode
ordinaire de construire une Fortresse est défectueuse,
et enfin je ferai voir, que pour y remédier, il faut
des Règles fondamentales tout à fait différentes.

Daignera le Public de jeter un oeil favorable sur
ce petit Traité, je ne manquerai pas de faire imprimer
un Traité particulier, accompagné de Planches
nécessaires, afin de lui donner de tout ce que
j'avance l'idée la plus distincte et la plus
satisfaisante.

Handwritten text, likely a letter or document, written in a cursive script. The text is heavily faded and illegible due to the quality of the scan. It appears to be a single paragraph or a series of lines of text.

Reflexions

sur l'insuffisance et le peu d'efficacité des Loges communes
multipliées jusqu'à présent dans la fortification des
Places.

J'ai déjà dit dans ma petite Reflexion que le principal
arrangement des Loges par des mentales ordinaires consistoit
principalement dans les Ouvrages qu'on appelle communément
Loges, Planches et Courlines.

Mais ces sortes de Loges ayant des qualités viciées
et n'étant propres par leur mauvaise construction ni pour
la défense extérieure ni pour la défense intérieure d'une
Forteresse, il a été impossible jusqu'à présent de donner
aux Loges toute la force requise. Car il ne se trouve
pour l'édit de fortifier qu'une seule Loge qui en défende
une autre; encore cette Loge, qu'on appelle Plancher, est-elle
trop faible et trop vulnérable, quand même on la ferait
triple d'une certaine autre. En effet on peut démontrer
cette Loge triple avec la même facilité, et elle est
encore plus exposée au danger d'un bombardement.

Touchant tout cela la plus grande partie de
nos Ingénieurs ont de tout temps regardé les Planches

comme le vrai fondement, et la base la plus solide de
la fortification. C'est en conséquence de ce principe
qu'on a fait tant de divers changements à cette
ligne, parcequ'ils ont toujours été dans la persuasion
d'avoir procure par ce moyen à une fortresse toute
la force nécessaire et possible. Chacun même
l'expérience n'a fait que trop voir, combien cette
opinion étoit mal fondée.

Quand aux autres lignes, qu'on ne peut appeler
que comme des lignes fausses; elles ne font que
biller les champs libres, et ne se servent en général
qu'à faire une defense avec incertitude. S'il y a
raison, par où l'on devoit appuyer, soutenir
et fortifier davantage ces lignes, par quelque
ouvrage extérieur. Ouvrages qui cependant
deviennent inutiles, en ce que par leur construction
une fortresse, pour avoir coûté des sommes immenses,
n'en est pas plus solide. Le plus grand nombre
de M^{rs} du Génie sont dans l'idée fautive de croire
que les Ouvrages ainsi détachés et séparés formeront
autant de Forts particuliers qu'il faut en

inséquent les attaques et prendre séparément, l'un
 après l'autre. Je fais supposer que cela s'est
 ne devoit pas vaincre les objections, puis qu'il pour-
 roit s'en trouver une ou deux qui feroient de façon
 qu'on ne peut point passer les écueils qui y
 sont logés, ou du moins qu'on ne peut les
 franchir qu'avec difficulté; j'en ai plutôt de
 la peine à tout cela, et pas que d'en tenter les yeux
 qu'il s'agit de se bien défendre. Et comme
 l'homme n'a pas absolument besoin de faire
 ces sortes d'attaques particulières tout à l'entour
 de la cause, et que quand une fois il s'est rendu
 le maître de ses ouvrages, de l'adieu et de l'adieu, avec
 un combat peu-toit plus de préjudice à l'ouvrage
 qu'il ne leur avoit donné d'avantage auparavant,
 ces ouvrages catholiques pour être juri comme il
 faut demander sans presque la moitié d'une
 science et d'utilité qu'on pourroit en promettre
 d'ordinaire entièrement.

Tout ce qui solliciteroit donc encore quelque
 attention particulière seroit le Chemin Croisé.

pouvoir qu'il fait bien arrange selon l'état. Mais
comme pour l'ordinaire il n'est pas constitué
comme il devoit on peut le pousser l'été, il ne
peut résister qu'à faire une résistance assez faible.

Le grand fossé mérite aussi une attention
particulière, puisque c'est principalement
par là qu'on peut s'assurer de ses avantages et
faire échouer l'ennemi dans toutes ses entreprises
violentes tant onverles que souterraines.

C'est néanmoins en voulant donner à ce grand
fossé toutes les bonnes qualités requises pour cet
eff. 1. que tout les Ingénieurs ont eu lieu de
donner à gauche.

On s'oit bien entendu et bien réglé et
pratique, l'on veut en son temps en plein jour,
et même à la barbe de l'ennemi, raisonner de
les breches qu'il a faites, mais on peut aussi,
à la faveur du même fossé, détruire les desseins
les plus secrets et le travail souterrain de l'ennemi
avec plus de facilité et plus sûrement, que cela ne se
peut par le moyen des fossés et tranchées.

— Malheureusement comme les sources propriétés de grand
Jesse ont échappé jusqu'ici à la connoissance de
Ingénieurs, on n'a pas pu obtenir une bonne défense
ni par le moyen du grand fossé même, ni par celui
du Chemin couvert.

— On ne examine la défense souterraine, on la
considère dans un état peu encore; par suite
on n'a pas eu la précaution, de pratiquer d'avance
de grands frais, des mines, il n'y auroit pas moyen
de s'en servir pendant un Siège. Or celles qu'on levoit
tardées faites, ne valent pas seulement les dépenses
qu'on y a mises, et quoiqu'elles redoublent
l'effort pendant quelque temps, aussitôt que l'ennemi
les a éventées, l'avantage qu'on s'étoit fait
s'en tire, se perd tout à coup, et dès lors on doit
attendre que les Assiégés attachent le Minier
et leurs Galeries aux Ouvrages par tout où
ils voudront.

— Les Contremines que font les Assiégés, sont le
travail du monde le plus incommode, le plus
fatigant et en même temps le plus ingrat. Il

il n'est donc que la défense intérieure, et non un usage, malgré les dépenses excessives qu'elle coûte, n'est pas non plus un moyen bien réel pour espérer une solide assistance contre l'ennemi.

Lorsqu'on considère l'état de la défense intérieure en la guerre encore plus pitoyable que l'externe, la cause n'en doit être attribuée qu'à — l'insuffisance et au peu de solidité des Principes communément reçus.

Il est vrai que le bon sieur Stomer M^r de Sumpster a bien reconnu les défauts de la défense intérieure, et qu'il a fait suffisamment connaître de quelle importance elle étoit; mais parce que dans son traité qui a pour titre la fortification fortifiée, il n'a pas encore pu se résoudre à rejeter et à abandonner entièrement les Principes communs, qu'au contraire il a plutôt tâché de les corriger, en y faisant seulement quelques petits changements; et qu'enfin sa défense intérieure est toujours relative à ces mêmes Principes, ou pour mieux dire aux préjugés reçus, elle se trouve —

malheureusement les descheuxes et insuffisances, comme
on le verra dans la suite.

(L'auteur vouloit entreprendre) d'exposer tous les
defauts qu'on decouvre dans la methode de fortifier
qui a été pratiquée jusqu'à présent, il en résulteroit
un gros Ouvrage; mais comme il est des Auteurs
qui n'ont épargné cette peine, et qu'entre autres
M^r. Sterlin, a débaillé ces defauts dans son
carnet Schice, qui parut à Dresde en 1722,
sous le Titre intitulé: Le Liqoné Royal,
compose par M^r. Casse, Capitaine Ingenieur de
Hesse-Cassel, j'y renvoie le Lecteur qui a
intérêt de son ouvrage. Dans ce Traité, ainsi
que dans ceux des plusieurs autres Auteurs
on verra suffisamment ce qui a fait le sujet de la
dispute entre M^r. Les Ingenieurs et de quelle
façon les uns ont critiqué et aporéophe les
ouvrages des autres, tandis que, pour la plus
grande partie, ils ont manqué les vraies et
indispensables qualités des Fortifications,
et ont été privés de la connoissance solide-

42.
qu'elles requièrent: et voila justement pourquoy
non seulement M.^r de l'aubain, mais encore M.^r
les Ingenieurs en general, qui ont construit tant
d'ouvrages hors du grand Fosse, et qui par là se
privent pour ainsi dire de la défense nécessaire,
doivent être regardés comme incapables de
discerner les bonnes et les mauvaises qualitez
des fortifications, et comme ne s'étant appliqués
qu'à imaginer des signes capables de flatter
les yeux et d'obliger les Sines.

Cela reste, la porte du Ciel qui ont pu sur
cette matière, devrait presque faire croire aux
Personnes les plus habiles, que même les violentes
attaques d'aujourd'hui il ne reste plus rien à
découvrir pour perfectionner davantage
l'Architecture militaire. Cette fausse idée
semble même prendre d'autant plus de force
qu'il y a bien des Ingenieurs qui l'invoquent
afin de mieux couvrir leur propre ignorance:
et comme ils s'imaginent, que tout ce qui est
hors de la portée de leur esprit, doit être en même

46
sans en avoir fait à d'autres, ils se tiennent hardiment,
que la perfection de l'Architecture militaire est
une pure impossibilité et une chimère.

Des Principes si dangereux et si préjudiciables
ont souvent contribué à l'anciennissement, et
du moins pendant quelques temps au déclin et à
l'oppression de plusieurs autres Sciences; et si
les Académies avoient semé de semblables erreurs,
notre Siècle se verroit encore bien éloigné des
connoissances dont il peut se vanter. La
nécessité et la raison demandent absolument de
ne point rejeter ou désapprouver un projet,
avant que de l'avoir mûrement examiné; -
puisqu'il n'arrive que trop souvent, que ce qui un
tel ignore ou juge être impossible, devient possible
et s'exécute par l'application assidue et les
recherches infatigables d'un art.

Quoiqu'il en soit, ce que M. Perlin a remarqué
dans son petit Traité est une vérité bien constante,
savoir, que l'art de faire l'attention nécessaire à
l'Attaque et la Défense extérieure et intérieure

d'une Place, il s'est commis les plus grande bêtise
en matière de Fortification. Les prises si fréquentes
et si subites des Places, même les plus fortes, con-
témoignent à cette vérité. Et peine l'Ennemi
s'est emparé du Chemin couvert de ces Places
qu'il a fallu capituler, et rarement on a eu
de plus grandes extrémités. Il n'est pas difficile
d'en deviner la raison. Les Places ont été
obligées de se rendre faute de bonnes défenses
tant extérieures qu'intérieures, et le soldat
plus intrepide ne peut remplir son devoir en
pareil cas, parce qu'il manque de sûreté dans
les Ouvrages qui ne sont pas construits de la
façon et aussi avantageusement qu'ils le seroient
et pourroient l'être.

M^r Merlins a porté un jugement des bonnes
qualités des Lignes de Simpler, tel que l'Etat
le demande; mais comme à ces sortes de Lignes
qui devoient flanquer et être flanquées de toutes
côtés, on ne peut donner la force nécessaire
tant qu'on s'en tient à une ancienne Ligne.

Il faut nécessairement abandonner l'ancienne méthode
 de peindre, et à dire, non pas aux Nations
 Chinoises, mais à leur substituer des signes
 muettes et des signes parlans. Dont on doit
 faire la figure en les plaçant intérieurement à 60. et
 extérieurement à 90. ou à 100. degrés. Il faut se servir
 pour les points des signes particuliers de double
 pronoms et les signes particuliers de double prépositions
 et à la place de la conjonction, mettre le verbe
 d'abord entre les signes et entre le grand Rempart.
 En observant cette nouvelle manière, on trouvera
 qu'il n'y a point de la vérité, l'écriture, et qu'il y a plus une
 seule ligne soit intérieure ou extérieure, qui ne
 flangie, ou ne puisse être plus qu'une, conséquemment
 qui ne contribue à la défense de la manière la
 plus efficace et en même tems la plus facile.
 Dans la Défense intérieure, le grand Rempart, au moyen
 de l'écriture qu'on y a faite, procure tous les
 avantages pour résister aux entées, prises violentes
 de l'ennemi, sans courir les risques ordinaires
 de l'ennemi. De sorte que dans ce nouveau

système ou arrangement, on n'a plus du tout besoin
d'aucun Ouvrage extérieur ou détaché. La seule
Contingence, placée devant les Stannettes, n'a été
employée que pour couvrir l'ouverture étroite qui
a été faite dans le grand Vase. La Défense
intérieure, par ces mêmes Lignes disposées suivant
les nouvelles Règles fondamentales, se trouve à
son tour portée à un tel degré de perfection, qu'
même ^{une} foible Varnison n'a rien à craindre d'un
attaqué violent, quand même l'ennemi
emploieroit toutes ses forces à la fois.
L'explication que je donnerai ci-après, mettra
cette vérité dans tout son jour.

Je ne tarderai pas à m'acquitter de l'engagement
fait dans l'Avant-propos de ce Traité en mettant
au jour un Traité particulier plus ample et plus
complet, dans lequel je démontrerai à l'œil et
ferai pour ainsi dire toucher au doigt tout ce qu'on
peut désirer pour se représenter bien distinctement
les choses, sans négliger quoi que ce soit qui puisse
y contribuer. Pour le présent, j'arrête ici,

et avec toute l'attention possible, de m'étudier davantage
 et tant mieux que j'en serai dans un plus grand
 détail, je me flatte et je suis même assuré, que
 moyennant une mise à jour et une réflexion bien
 faite, sera perçue, et sentira suffisamment la grande
 différence qu'il y a de mes nouvelles Règles aux
 anciennes et que la défense, qu'on se vante de ma
 méthode, est incomparablement meilleure et plus
 forte que celle qu'on a mise en usage, j'usque à
 présent. Je me contente donc pour le coup de
 remarques que je viens de faire sur les signes
 ordinaires et mal disposés dont on se sert
 habituellement dans les fortifications, et je passe
 maintenant à ma méthode —

Exposé succinct de mon nouveau

Système de Fortification.

Les nouvelles Règles sont d'essentielles, suivant
 lesquelles les Signes capitales aussi bien que
 toutes les autres, doivent être construits,
 Demandant les qualités suivantes :

1.^o Toutes les Lignes quelconques doivent être leur propre défense, contribuer en même temps à celle de toutes les autres qui les joignent.

2.^o Tous les principaux Ouvrages, ainsi que le grand Rempart, doivent être entourés de la Ligne être mis à couvert de gros Canon, afin que l'ennemi ne puisse battre ces Ouvrages à vue de main, que d'armes élevées & à l'éloignement de plus de 10. toises de hauteur.

3.^o Le Chemin couvert, pour servir aux assistance parfaite, doit joindre immédiatement les principaux Ouvrages, & n'être séparé du rempart que par un petit fossé de la largeur de trois toises de Ligne.

4.^o Les Flancs des Bâtimens & des Capotiers qui défendent le petit fossé, doivent être doublés à la tête de l'ennemi, afin qu'il ne puisse pas les battre de son Canon.

5.^o Le grand et le petit fossé doivent être faits de façon, qu'on puisse les défendre par tout ^{tant} avec la Mousquetterie qu'avec le Canon.

6.^e Il faut tout près de la Verticasse, et dans toute
 la conférence, faire une catuille ou section dans
 le grand fossé, à fin que de-là, et devant le
 Glais intérieur, on puisse non seulement
 reparer de jour, et à la barbe de l'ennemi,
 les Julissades brisées et les remplacer par
 d'autres; mais qu'on puisse en même temps
 découvrir les mines des ennemis, faire sauter
 leurs batteries, et en general, détruire
 entièrement tous leurs desseins violents,
 tant sur terre que souterrains.

7.^e Dans toutes les lignes longues qui sont
 sur un défilé, il faut réduire les parapets
 en triangles oblongs, pour empêcher qu'on
 ne puisse les enfilés à coups de ricochet.

8.^e La défense intérieure doit être tellement
 disposée, que l'ennemi rencontrant par tout
 en front de quarante huit petites pièces de
 canon chargées à cartouches par quel endroit
 qu'il monte sur le créneau.

Enfin le Garnison, comme l'ame de la

Forteresse, doit être par-tout et dans tout son poste
suffisamment à couvert, afin de pouvoir résister
indépendamment et en toute sûreté, à l'attaque la
plus vigoureuse.

Dans l'Explication suivante des points que
je viens d'avancer, je vais donner les instructions
les plus nécessaires et les plus précises sur les
conséquences de ces principes, sur les propriétés
qu'il doit avoir, &c. &c. que sur le chapitre
de la Défense et de l'Attaque même.

Explication des nouvelles Règles fondamentales.

§. I.

Toutes les Lignes saillantes dans une Forteresse
régulière doivent former en dedans un angle
de 60, et en dehors un angle de 90. à 100. degrés;
mais dans les fortifications irrégulières on
ne détermine que le seul angle extérieur;
ce qui n'empêche pas que l'angle intérieur
avec le Carrage de service, soit quel qu'il aille.

en s'élargissant en en se rétrécissant, ne conservent
toujours la parfaite force intérieure. Ces seules
Lignes ont la propriété requise pour flaque
et être eux-mêmes pas - leur, et pour pouvoir
reciproquement être flaquées de tous côtés
par les Lignes qui les joignent. L'ennemi
n'en peut attaquer aucune sans que la Ligne
voisine n'ait l'avantage de lui lier la
flame, quand même il voudrait enlever deux
Lignes à la fois. Les Lignes saillantes sont
garnies à leur pointe de fortes Pointelles et
les Lignes rentrantes, ou celles qui se joignent les
premières Pointelles d'avec les secondes forment
des flancs doubles les plus excellents du monde,
et se parfaitement invisibles que l'ennemi
ne peut jamais les suiver. Les dernières
Lignes dépendent à leur tour des Pointelles
tellement que l'ennemi ne peut jamais s'en
emparer de force. Les deux autres flancs, qui
font face à l'espace qui se trouve entre les
Lignes rentrantes dépendent encore avec la

même force le petit fossé, qui n'a que trois toises
de largeur, et séparé le Rempart du
chemin couvert. Et tout comme les Lignes
saillantes sont renforcées par des Pionnières,
de même aussi Les Lignes rentrantes sont
renforcées de secondes Caponnières, auprès
desquelles les Lignes qui leur sont liées
forment parcellément des Places qui sont
vues dans le petit fossé de trois toises.
Mais ces Lignes qui coupent les secondes
s'appellent les Lignes de Stances aux sautoires
mêmes, d'où l'on peut se défendre d'autant
parfaitement que des Places des Pionnières
comme nous l'avons remarqué.

§. II.

La fontaine ou le chemin couvert à elle
même est convenable pour mettre les principaux
ouvrages à couvert en gros sautoire, car
puisque les nouveaux principes qu'on propose
se mettent que des Lignes saillantes & des
Lignes rentrantes, et que pour donner à

utilité de la place requise et est manifeste de la
manière des Bonnettes aux angles saillans et de
Caponnières aux angles rentrans du contour
et le chemin couvert n'a pu être pratiqué
plus commodément que dans la première
figure entre les Bonnettes et les Caponnières
immédiatement devant le grand rempart.
Car le chemin couvert ne pouvant absolument
se passer d'un Glacis, est très facile de
concevoir, que ce même Glacis, qui appartient
au chemin couvert, et qui suivant le grand
Fossé, est plus que suffisant pour mettre tous
les principaux ouvrages à couvert des gros
Canon; puis qu'en donnant à ce Glacis 36. pieds
d'épaisseur, il défend non seulement le chemin
couvert, mais s'avance aussi sur la même
ligne en conservant toujours la même épaisseur
devant les Bonnettes et les Caponnières, de sorte
qu'il est impossible à l'ennemi de battre en
brèche les Bonnettes et les Caponnières couvertes
de 20. pieds de terre. D'ailleurs le grand rempart,

qui se trouve séparé du Chemin couvert par un petit
 fossé, Large de 5. Toises du Rhin n'en est pas
 moins couvert par le même Glacis que le
 Bonnetter, de façon que l'Ennemi ne saurait
 entrer, si ce n'est par le qu'après avoir vigieusement
 vaincu le Glacis de 10. pieds, ou en élevant de
 batteries de plus de 20. pieds de hauteur, chose
 qui semble à moi et à autre également
 impraticable. Quel batte tant qu'il voudra
 le Glacis, qui n'est pas revêtu de maçonnerie
 mais seulement garni de Palissades, il ne
 pourra jamais empêcher, qu'à la faveur
 de l'Artillerie pratiquée dans le grand Fossé,
 on ne soit toujours en état de repousser & de
 renouveler même à sa barrière, les Palissades
 endommagées ou abattues. Je tiens donc que
 moyennant cette nouvelle Méthode de fortifier
 les Places, on n'a plus tant de sujet de craindre
 la violence des Attaques, ni de l'Artillerie
 d'ailleurs si formidable de nos jours.

§. III.

J'ai déjà remarqué dans l'article précédent
 que j'ai rangé le chemin couvert avec son Glacis de
 60 pieds dans la première ligne afin de mettre
 tous les principaux ouvrages à couvert du gros
 canon si on ne pouvait pas enlever que celle
 disposition est non seulement d'une très
 grande utilité pour les principaux ouvrages
 et en augmente considérablement la force mais
 qu'en dépendement de cet état parfait de défense
 on y trouve encore plusieurs autres avantages
 qui en valent bien la peine : Par 1.^o Les troupes
 qui défendent ce Chemin Couvert n'y peuvent
 jamais être surprises, encore moins être occupés,
 ou par le grand fossé les garantit de toute
 entreprise que l'ennemi pourroit tenter
 soit qu'il emploie l'artillerie ou la force ouverte
 et la petite Endaïlle les met à l'abri de ces
 pratiques soudées ou foudroyantes. 2.^o On
 peut non seulement se servir avec plus de succès
 qu'à l'ordinaire de la Mousquetterie pour la
 défense de ce Chemin Couvert mais comme il

n'est pas capable d'être surpris, ou par aussi le
 garni par le nombre de petite Châtelaine qui
 est toujours le maître de changer d'augmenter
 et de réduire lorsque on le juge à propos. Il
 donne les mêmes facilités pour renforter et
 relever, suivant le besoin et en tout temps, les
 trouppes qui y sont de garde; et en un mot, il a
 toutes les qualités requises pour une défense
 parfaite et vigoureuse. 2.^o Outre ces deux grands
 avantages qu'on trouve par la Transposition
 du chemin fourré et cet arrangement est la
 solidité et force qu'on procure aux ouvrages
 en général par cette nouvelle disposition de
 lignes, qui flanquent par tout et sont flanqués
 de même, comme il est dit dans l'article 1.
 accompagné d'une autre circonstance aussi
 importante qu'essentielle, c'est qu'il donne un
 passage libre pour aller du petit Fort, qui
 est derrière la contrescarpe, dans la petite
 entaille de suite qu'on a la facilité
 d'entrer sans aucun effort dans le grand

Sous toutes les fois que la nécessité le demandera.

§. II.

Mais comme la plupart de M^{rs} les
Sergentiers pouvoient se former une idée
peu avantageuse de mes plans invisibles, je
me crus obligé de m'appliquer un peu plus
clairement sur ce chapitre.

Plûrôt que l'ancienne méthode et les règles
ordinaires pour la fortification, on s'est long-temps
persuadé que la force d'une Place dépendoit
principalement des plans; et les plans
étaient considérés comme les principales lignes
de la fortification; personne ne s'est jamais
avisé de les dériver à la vérité, parce qu'on
soutient des mêmes principes on se figureoit que
un ouvrage que l'ennemi ne pourroit dériver
et que par conséquent il ne peut ruiner, on
n'étoit pas non plus en état de l'incendier.
Belle opinion, considérée relativement à
l'ancien état de fortifier les Places, est
fautive en raison, mais elle devoit très-étendre

par la même raison que je propose. Les prin-
 cipaux Principes de l'Art de la Guerre sont si simples, que
 par les mêmes sont autant de Plans, comme
 je l'ai dit plus haut, et par le même les Plans
 sont autant de la même chose, tellement que
 l'ennemi ne pourra plus de Plans vaincre,
 comme par le passé, et ne peut se dispenser
 de regarder chaque ligne saillante comme
 une Place renforcée, dont il est obligé de faire
 l'attaque dans les formes. Pour attaquer
 cependant en ligne droite et pour battre les
 principales Ouvrages il trouveront que les
 nouveaux Principes ont tellement retrécis et
 diminués le terrain en largeur, dont il a besoin
 pour l'emplacement de ses batteries, qu'il
 pourra jamais entreprendre que la moitié de
 l'ancien des Assiégés, d'où il s'en suit nécessairement
 que son feu sera toujours plus près de l'ennemi
 que celui de l'assiégé, qu'il n'y a rien qu'il ne
 puisse faire pour vaincre, quoi qu'il fasse.
 Les Plans d'attaques ou par des lignes
 saillantes je ne prétens pas décrire les

29.
11
Lignes invisibles, par lesquelles ne se rencontrent
qu'encre les Lignes entrantes et saillantes,
dont il a été fait mention dans l^e Titre 1.
en parlant des Portes et des sautoires.
D'ailleurs les Planes invisibles font plutôt
partie des Ouvrages intérieurs. Et comme
les Ouvrages extérieurs seuls ne suffisent pas
pour rendre une Forteresse parfaite, ces Planes
invisibles deviennent aussi essentiellement
nécessaires que les principaux Ouvrages même;
on pourroit donc dire qu'une Forteresse est
véritablement parfaite, il faut avoir également
pourvu à la Défense intérieure et extérieure.
On suppose qu'un Ennemi devenu furieux
s'empare par désespoir une Attaque forcée,
pour emporter un Ouvrage à tout prix, sans
que la perte la plus considérable de ses gens
fût capable de le faire démordre; en ce cas là
la Défense extérieure la plus vigoureuse
et la plus animée ne l'empêcherait pas de
venir à bout: au lieu que de bonne

dispositions pour le *Defence* intérieure capable
d'abriter entièrement toute son Chasse. On
faisoit passer l'ennemi d'un côté & si
l'ennemi.

C'est de cette *Defence* intérieure qu'il s'agit
proposée de parler un peu plus amplement
ici après dans l'Article VIII.

§. V.

Le grand fossé est une des parties les
plus essentielles de la fortification, mais
jusqu'à ce jour on n'a pas encore découvert
les qualités particulières et véritables qu'il
doit avoir. Car avant qu'on s'étoit avisé
des Ouvrages extérieurs on avoit d'abord
essayé de le fortifier devant lui en y plaçant
devant lui le Chemin couvert. C'est ce
jugement en général on a conservé cette
Méthode, ils ont garni le grand fossé quel-
fois d'un seul Chemin couvert, quelques fois
de deux; mais l'expérience ayant
suffisamment fait connaître que le Chemin

puissent servir au secours des places, pour leur donner
la force requise et se défendre. On ne se fit
attention aux fautes et ouvrages de l'ancien et
nouveau qui ont été faits pour à désigner la
grande fosse qui se présente et qui ont rendu la
fortification plus contestable, si elle n'est propre
à une défense solide et véritable.

Donc de nouvelles villes et de nouvelles demeures
fortifiées de perfection, on s'est avisé en dernier
lieu de construire des mines qui sont au lieu
de tenir, inopprimées de l'insuffisance et
de l'inutilité des ouvrages extérieurs, et on a
destiné ces mines à faire sauter en l'air
avec un grand bruit tous les ouvrages
extérieurs qui ne pourraient plus se défendre.

Cependant malgré tous ces soins, moyen
l'état de fortification n'a pas été porté au degré
qu'on s'en imaginait, et on n'en a pas même
ignoré les qualités requises, car pour que le grand
travail se conserve la même forme et
propre à la fin, qu'il ne soit pas en danger

44.
D'ouvrages inutiles, qui peuvent servir à l'ennemi
pour y placer de fortes batteries. Il faut
contenir qu'il soit tout-à-fait net, vide et
sans différence en un mot tel qu'un Terrain
naturellement afin qu'en puisse le
commander et nettoyer de tous côtés non
seulement par les petites Armes mais
par le canon même.

Suivant l'ancienne règle de Fortification
on a été dans l'impossibilité de donner un
grand Fort la vraie forme qui lui convient
car comme il a fallu le former sur le
fondement des lignes capitales, il n'a pu
recevoir d'autre défense que du côté des Flancs
seulement; au lieu que selon mes nouvelles
règles suivant lesquelles toutes les Lignes
Flanquans sont flanqués, il a tout le long
des Lignes tant retirés que saillans comme
avant par sa profondeur une fois plus enfoncé
du côté de la campagne que de celui de la
Place, il a, dis-je, acquis par là sa vraie

seigne requise de façon que maintenant il peut
être défendu non seulement de front mais
aussi de tout côté en flanc des lignes doubles
cavalières et entières qui se joignent.

Mais quoique ce fossé qui peut être défendu
par un feu considérable ait acquis par-là
de très grands avantages, néanmoins à l'en-
tenir là on ne lui auroit pas encore procuré
sa qualité requise.

§. II.

Sur pour cet effet il faut de plus le joindre
étroitement à la forteresse par une entaille de
la largeur de 2. à 3. toises, et quand l'ennemi
a pénétré au grand fossé de quelque manière
qu'il y soit entré, il ne suffit pas de le saluer
avec des bordes entières; car quoique suivant
notre remarque à l'article V. Les assiégeants
selon la nouvelle qualité des lignes doivent
nécessairement être exposés à un gros feu,
il y a cependant à réfléchir encore sur bien
d'autres circonstances que la leur nature font

de ces fortifications : Cherchez par exemple qu'on ne
 ne qualifiés requis. Du grand fossé il faut
 absolument se mettre en état de pouvoir résister
 aux entreprises de l'ennemi tant en cas de
 violences que de trêves et de courtoisie. On ne
 comment résister à l'artillerie des assiégeants
 si par l'entaille étroite qu'on a faite dans
 le grand fossé et dans tout son contour on n'a
 pas la facilité de ramener de la grande
 artillerie à l'ennemi. Un peu de l'effet et pour
 pouvoir manœuvrer avec grand d'aisance, j'ai
 jugé que les Gabissades étoient bien plus propres
 et meilleures pour la garniture de l'entaille ou
 d'acier intérieure, large de 16. pieds que ne seroit
 d'un mètre même le plus grand et le plus fort.
 D plus une simple enceinte de bois requiert un
 seulement moins de dépenses qu'un mur de pierre
 mais on y gagne encore un avantage particulier
 qui est de pouvoir à tous momens en toute
 sûreté, et sans obstacle arracher les Gabissades
 endommagées et en planter d'autres à la

barbe de l'Ennemi, de sorte que par ce moyen la
se fera suffisamment en état de résister à ses
entreprises violentes et extérieures.

À l'égard des dispositions défensives contre
les entreprises soudainement ou à la hâte elles font
également importantes et très essentielles, car
lors que les assiégeants remarquent que leurs
violents efforts ne font pas grand effet, ils ont
pour l'ordinaire recours aux mines, qui sont
leur dernière ressource, et ils s'appliquent à des
entreprises couvertes pour venir à bout de leur
dessin selon l'ancienne méthode de fortifier
dans laquelle il a toujours manqué au grand
besoin la qualité qu'il doit avoir naturellement,
malgré les peines les plus grandes qu'on s'est
donné on n'a pu faire qu'une résistance fort
médiocre contre de pareils dessins. Mais
suivant ma nouvelle méthode on gagne tous
les avantages qu'on peut désirer au moyen
de l'Entaille qu'on a communiquée au grand
besoin; en effet les passages très pratiqués à

peu de frais par dessous le fosse sont non
 seulement si avantageux et si commodes,
 qu'on y peut logner et quarter l'ennemi
 presque sans peines et avec sûreté et decouvert
 ses mines, mais on peut encore à leur faveur
 si sur tout lors qu'on y joint ma nouvelle
 invention de faire crever le terrain, ou le
 faire sauter en avant ou en arrière, en l'air
 ou en dessous à côté ou comme on le voudra,
 et par ce moyen on est en état de détruire et
 d'encercler dans le grand fosse toutes les autres
 entreprises supérieures et couvertes, comme sont
 les Galleries, les passages &c. Sur tout parce que
 la seule fontregarde placée devant les
 Jonnettes, couvre et garanti si parfaitement
 l'Entaille, que l'ennemi ne peut ni couvrir le
 passage pour y parvenir ni l'enfiler par
 des coups de Canons en fronde, d'où à ce que
 je crois on peut suffisamment voir, que ce que nous
 venons de dire communique au fosse toutes
 les qualités et commodités nécessaires pour

opérer contre l'Ennemi la résistance la plus
accomplie et la plus efficace).

§. VII.

Ce qui m'a déterminé à réduire les parapets
en triangles obloques, c'est ^{les} coups de Fronde;
car puisque par le moyen de ceux-ci on peut
enfiler toutes les lignes même les invisibles,
il a fallu nécessairement changer la figure
des parapets en triangulaires obloques.
Mais comme les triangles ne peuvent mettre
à couvert des boulets de fronde, le reste de
l'espace du passage qui va au chemin couvert
et à l'entaille étroite du fossé, j'ai été
obligé de faire faire encore dans ledit
passage et dans l'entaille même, quelques
plus petites entailles ou sections transversales
de deux pieds en profondeur et en largeur,
à la distance de 4. pieds l'une de l'autre,
lesquelles on peut pareillement mettre en usage
dans le petit fossé de trois toises, c'est à
dire entre le rempart et la contrescarpe.

Ce de même que les triangles obloques se garantissent
 les rûes, les autres, de même aussi les petites
 enlaidies transversales pratiquées dans le
 Long passage peuvent empêcher, que les boulets
 de fronde ne courent plus loin et que par
 conséquent ils ne causent un dégât considérable.
 Mais comme pour de certaines raisons sur le
 quel l'Empereur on ne peut pas donner une
 parapet une telle proportion; J'y ai fait
 pratiquer neanmoins suivant ^{la} même figure
 des traverses de bois mobiles, qui mettoient la
 Garnison suffisamment à l'abri non seulement
 des boulets de fronde, mais encore des pierres
 qu'on y jette. On pourroit peut être
 objecter contre les Parapets de ma façon, que
 les triangles et les petites sections transversales
 ne sont pas précisément nécessaires, et que
 les traverses ordinaires suffisent pour
 empêcher l'entrée des boulets à fronde
 mais j'avertis en ami tous ceux qui pourroient
 avoir cette idée, que la Fortification ne

peut nullement atteindre à sa perfection par
la seule Structure ou par le mécanisme
intérieur, comme je l'ai prouvé et démontré
à l'article IV. Et c'est ce qui m'a obligé dans
les Parapets de même que par tout ailleurs,
de porter mes attentions, tant sur la structure
extérieure que sur la structure intérieure.
Car quoique par les Traverses ordinaires on
puisse empêcher l'enfilade dans les lignes
longues; il a fallu néanmoins les rejeter,
parce que, quand l'ennemi est entré dans le
chemin couvert, ou qu'il y est arrivé jusqu'au
Chacal d'Empart, les traverses le couvrent et
empêchent beaucoup la défense intérieure,
comme je le prouverai plus amplement ci-
après dans l'explication de la défense intérieure.

§. VIII.

Puisque donc la Fortification extérieure
au moyen de mes nouvelles règles fondamentales
a reçu sa forme nécessaire et ses qualités
requises, il m'a fallu conséquemment l'arranger

la défense intérieure sur le même pied pour lui
 donner toute la force qu'elle peut exiger.
 (1^{re}) Les Flancs intérieurs des Jonnettes et
 des saponnières premiers, cachés et couverts
 les uns sur les autres, conservant aussi bien
 que les lignes extérieures leur qualité
 flanquante, opèrent dans ces ouvrages
 une défense si sûre et si forte qu'aucun
 ennemi ne pourra jamais s'en emparer
 par force, selon ce qui a été dit au 1^{er}
 2^o Lorsque les flancs secondaires placés
 entre les lignes capitales donnent une
 défense également sûre et telle qu'au moyen
 de la mousquetterie aussi bien que du canon
 on peut delà razer, commander et nettoyer
 le petit fossé de trois toises : en même tems
 que le chemin couvert qui a été transféré
 de suite que par cette arrangement entre
 les Lignes capitales on obtient des avantages
 très-considérables. N'aurons nous cette
 défense intérieure entre les Lignes, quelque

forte qu'elle paroisse à cause de son feu n'admet
pas de comparaison, ou n'est encore rien au
prix de la défense la plus intérieure et la
dernière de toutes.

C'est le vrai fondement de toute la fortification
consistant dans les angles déterminés des
Lignes retirées et des Lignes saillantes, les
dernières si suivant le 1.^{er} ont été munies sur
leur avance de fortes Cornettes, elles ont été
séparées de la ligne joignante: on a fait
de même à l'égard des Caponnières dans les
lignes retirées de façon que le passage d'une
ligne à l'autre a été entièrement coupé et
seul par les principales Ouvrages qui
se trouvent entre elles. La même raison
chaque Ligne, chaque Cornette, et chaque
Caponnière, quoiqu'elles se joignent requièrent
néanmoins des attaques séparées tant en
dehors qu'en dedans comme si c'étoit
autant de forts particuliers qu'il faut prendre.
Il résulte de tout cela que suivant les mêmes

72
S'agissant donc de la fortification la plus
interieure acquiert à son tour un si grand degre de
perfection, que l'Ennemi même le plus fort vaincra
plutôt toutes ses forces qu'il ne se verra le maître d'une
seule ligne capitale. Car puisqu'entre ces lignes
determinées à 60. degres on a pu transférer si
utilement et si commodement l'Ouvrage de reserve,
le plus interieur, qu'on le la avec 22. pieces d'artillerie
de canon on peut tirer sur chaque ligne capitale
qu'entre cela le haut l'empart à la parure
des deux flancs couverts de Bonnettes et de
saponieres secondaires peut être défendu par
des petites armes à feu ; qu'en fin en tournant
tout le canon qui avoit été posté sur la grande
ligne capitale d'où l'on avoit tiré sur l'ennemi
au dessous, et en le dirigeant vers la ligne
capitale interieure et opposée on est encore
en état de présenter à cet ennemi un front
de 18 pieces de canon de 3. livres de Calibre,
chargées de cartouches, sans compter la
mousquetterie, il s'ensuit qu'étant joints

ensemble ils tiendront infaillement l'ennemi
en respect quand même il feroit le plus désespéré
et le plus furieux.

En dernier lieu et entre la Fortification il faut
espérer principalement sur la conservation
de la garnison qui est l'âme d'une Place.
Si cette garnison n'étoit pas avec garantie
mise à couvert de tous les accidents d'ennemi
dont un siège est accompagné l'utilité qu'on se
promettoit de la part des autres Ouvrages
seroit extrêmement petite. Les murailles fortifiées
ordinaires et si fort en usage, qui ne font que
dominer et affermir la garnison qui est si
précieuse, il est impossible d'empêcher un
siège, encore moins de conserver une Place; et
en un mot toutes les forties ne sont qu'une
suite d'une fortification imparfaite et
insuffisante; et comme l'on prévoit qu'à
cause de la mauvaise construction des Ouvrages
on ne sera pas en état de maintenir la Place,
on s'immagine qu'à la fin des forties on

empêcher l'ennemi d'approcher, sitôt qu'il y a
la prise de la Place par ce moyen sera réduite
à l'usage d'une Garnison moins nombreuse, et quand
on manque de secours, on est contraint de recourir
aux fortifications indépendamment des raisons que
je viens d'alléguer).

Mais ces nouveaux principes étant
directement opposés à ceux des anciens, si on
s'occupe plus la crainte d'offense dans une forte
garnison, mais dans la construction et dans
l'arrangement réel et solide des ouvrages mêmes
et par ce moyen la garnison la plus faible
est toujours assez forte pour s'opposer à
l'ennemi, et pour se défendre efficacement
contre lui, sans avoir besoin de recourir aux
fortifications. D'ailleurs comme le nombre des
assiégés se diminue et s'affaiblit non-
seulement par les foibles, mais encore par
les généraux, et les guerres dont on les rend
les ouvrages, qui sont à découvert, il m'a
fallu remédier aussi à ce dernier inconvénient

est possible, fut mal que jusqu'à présent on a
 la coutume et la précaution dans les
 fortresses d'environner les Places de bons fossés,
 dans lesquels on peut se cacher et se mettre à
 couvert des grenades et des pierres; cependant
 jusqu'ici ce moyen n'a pas pu suffire à
 résister vigoureusement à l'ennemi dans
 les Places casematées, qui n'étoient construites
 que suivant la règle fondamentale l'ancienne,
 defective, et insuffisante; de l'un que selon
 nos nouvelles règles de fortification j'ai
 pris de les en même temps pour mettre
 à couvert la garnison non seulement d'une
 pareille violence de l'ennemi, mais encore
 pour la loger si commodément dans ces
 ouvrages couverts, qu'elle peut faire de la
 résistance parfaite. Sur l'état garnison
 abandonnant le chemin couvert se retire
 d'abord dans les Places qui commandent
 le chemin couvert, et le petit fossé de
 l'enceinte 2^o. Les troupes qui sont dans les

Jonnettes et les Japonnoises font à l'envi dans les
 flammes même que leur appartient, et d.
 monde que se trouve sur le haut Rempart.
 n'est en partie dans les levasses, qu'on
 creuse et en partie il se trouve dans le rempart.
 Ouvrage de réserve le plus intérieur, d'où se
 fait la comédie et le pouvoir lequel se
 fait une parfaite ressemblance.

Je pourrais faire voir encore bien d'autres
 avantages qu'il y a eu de ces défenses d'un
 lieu si je voulois le repasser tous selon
 l'ordre du procédé défensif et offensif, mais
 pourvu qu'en vérité vous se donner la peine
 d'examiner un peu attentivement tout ce que
 j'ai dit, on n'aura pas besoin pour le coup
 d'une instruction plus ample et plus étendue
 pour comprendre que l'ennemi est mis hors d'état
 de faire grande chose contre une Forteresse
 construite de ma façon, soit qu'il fasse usage
 de la surprise, soit qu'il ait recours à des
 entreprises violentes.

De l'Attaque et de la Défense.

Lorsque l'Ennemi veut attaquer une Forteresse construite suivant ma nouvelle méthode, il ne peut le faire qu'entre les Bonnettes et les Japonnières. Car s'il attaqueit en premier lieu une Bonnette même, non seulement il n'y pourroit pas porter des coups de Canon & de Signe, etc. etc., mais il feroit encore exposé sans cesse au feu le plus violent de la part des assises, par ce qu'il auroit à essayer, non seulement le feu complet tant de l'Artillerie que de la Cannonnerie, de la part de la Bonnette attaquée, mais encore celui des doubles lignes capitales, qui la joignent & conséquemment le feu des quatre principaux ouvrages en même temps. Or pour éviter ce danger, il ne peut former son attaque plus commodément qu'entre les dites Bonnettes et les Japonnières ; quoiqu'adonc qu'il arrive là on pourra lui donner de la terrible besogne. Car tant qu'il n'élève pas ses Atterrissements par le Dégât extérieur, on leur

Les Lignes retrécies tout près du grand Fossé, il ne
 pourra pas faire de mal aux Lignes Capitales
 et c'est qui l'obligera sans doute de s'y
 loger. Mais supposons pour son malheur qu'il
 se soit en son place entre ces Lignes, il ne pourra
 cependant présenter aux assiégés qu'un demi
 front; ainsi il faudra nécessairement qu'il
 reste aussi à cet endroit à l'exposé au feu
 à soutenir de front et en flanc, et que son
 quatre fois plus fort que n'est le sien.
 Conséquemment l'attaque même de cette
 porte de Scitacine ne pourra plus se faire
 avec autant de vivacité qu'on l'avoit commencée
 après des que par un glacis large de 26
 Pieds, les principaux Ouvrages sont mis à
 couvert du canon de Batterie, la force de
 l'Artillerie se trouve nécessairement très
 diminuée, et le canon à brèche que l'ennemi
 emploie contre les Luthissades plantées
 devant le glacis n'est guère dangereux
 pour les assiégés, par le qu'il a de moyen

de la petite entaille pratiquée dans le grand
Fosse ils peuvent toujours accommoder les
Salissades sous les yeux même de l'ennemi.

Si l'ennemi pousse l'approche jusqu'à
dans le grand Fosse, il lui en restera encore
plus cher qu'au premier logement il fait entre
les lignes retrinées. Car comme on peut de
l'une côté lui opposer un feu très-violent,
par où il se voit complet du Canon et de la
Mousquetterie à la fois, il ne peut éviter de
souffrir ni une perte du double plus grande
qu'il n'est celle qu'il avoit essuyée
auparavant.

Qu'il reste quand même l'ennemi seroit
parvenu à se poster dans le grand Fosse il
n'en seroit pas beaucoup plus avancé attendu
que suivant ce que j'ai remarqué au VI.
on peut lui défendre absolument d'approcher
de plus près, soit au moyen des dispositions
ouvertes, soit par des dispositions souterraines.
Il ne lui reste donc d'autre ressource que

de tenter encore un assaut le plus furieux qu'on
 peut se procurer; or cette entreprise ne peut
 manquer de lui causer une perte si considérable
 que s'il s'opiniâtroit à ne pas vouloir le
 leste il encourroit le danger de ruiner
 toute son armée.

D'ailleurs quand l'ennemi par sa furieuse
 attaque auroit pénétré jusque dans le Chemin
 Couvert, ce qu'il ne pourra pas faire cependant
 sans une perte très considérable à cause du
 feu de l'Artillerie et de la Mousquetterie
 qu'on lui lance en flanc, et qui se tire
 des deux lignes capitales qui joignent le
 Chemin Couvert, indépendamment de celui
 des 6. pièces légères de canon, qui se tiennent
 sur la Sommette; il auroit contre lui non
 seulement le petit Fort de trois toises, qui
 conjointement avec le Chemin Couvert
 peut être bien commandé à la faveur
 des flancs cachés des premières Sommettes
 et sapinières, mais il trouveroit encore

sur le rempart même au front caché et bordé
 de bouquettiers, ainsi il se verroit ici —
 particulièrement exposé à un feu très violent
 des trois côtés, & de quel il ne pourroit ni se
 défendre ni se garantir y étant à découvert
 pendant que les assiégés sont à couvert.
 On prétend encore que malgré toutes ces
 grandes difficultés que l'ennemi rencontre,
 il eut après une perte très considérable
 gagné à la fin le haut du rempart
 même cela ne lui seroit encore d'aucune
 utilité, car la fortification la plus
 intérieure ayant à présent reçu suivant
 mes nouvelles lignes fondamentales tous
 ses avantages pour mettre en exécution
 une défense très parfaite, l'ennemi se
 voyant tout à découvert sur le rempart,
 trouve non seulement les flancs cachés de
 bouquettiers et caponniers secondaires bordés
 par la bouquettérie, mais il rencontre
 aussi vis à vis dans la ligne capitale

interieure et donne l'Ordre de servir au Front
de 48. pièces légères de Canon de 5. livre
à la libre, chargées de cartouches qui seules
seront plus que suffisantes pour vaincre
une armée entière supposée qu'on peut
la vaincre mon Roi au haut du camp.

De l'Armement

Il s'est aussi glissé une faute dans
l'Armement; faute qui n'est rien moins
que petite; en ce que les assiégeants ne se
sont servis jusqu'ici d'autres armes
que de piques et d'espées à rebrousse
de l'Ennemi, tout comme s'il ne se trouvait
rien dans la nature qui pût mieux servir tant
défensivement qu'offensivement; je ne
prétens pas qu'il faille se désfaire pour
cela de l'Échelle qui a été toujours
en usage; car dans les Fortifications
habiles même selon ma méthode on a
également besoin du lance des mortiers
pour jeter des grenades et des pierres et

pour se défendre ; mais avec cette différence notable
qu'au lieu que l'ennemi est indispensablement
contraint d'employer la plus grosse artillerie.
Les assiégés ne se trouvent pas dans la même
nécessité absolue de lui opposer une
égale force.

Par des canons légers on a souvent plus
d'avance à démonter le canon à crèche de
l'ennemi que par des gros canons qui
sont fort chers et demandent tant de
munitions. D'ailleurs les petits canons
légers se transportent et plus commodément
et plus vite d'un endroit à l'autre selon
l'exigence des cas. C'est là la raison
pour laquelle dans ma manière de fortification
on ne fait pas usage, ou du moins fort
rarement du gros canon, et qu'on augmente
plutôt le nombre des petites pièces légères
et longues de 18. en calibre de 3 livres de
boulet, et dont le poids entier ne passe
jamais 2. à 3. quintaux ; qui ne

ne peuvent pas être aussi durables, et d'avoir
 les mêmes avantages et propriétés requises,
 que les pièces de campagne ordinaires de
 9. Quinzeaux, portants et foudrants de 3. livres.

Voilà cette loge d'artillerie on fait encore
 des armes à la main, et sous ce nom on peut
 entendre non seulement les fusils, mais
 encore les mousquets, mousquets bons, et les
 plus gros mousquets à croc, lesquels peuvent
 même être d'une plus grande utilité que
 les premiers. Les grenades de la façon
 qu'on les a fabriquées jusqu'ici ne sont
 guère utiles, car pour quoi il faut en faire
 faire d'autres, qui ayant la qualité et la vertu
 qu'on veut, elles jettent de leur côté plus
 que vingt mousquets de feu, et avec bon
 effet, de plus on a besoin en fait d'armes
 blanches de sabres d'une façon singulière
 et telle qu'on puisse suivant la nécessité les
 allonger et raccourcir pour produire son
 service avec plus de succès que des bayonettes,

non seulement entre les Lignes intérieures mais aussi
 dans les rencontres souterraines. Et tout ceci
 je joins encore ma nouvelle manière de faire
 sauter ou de jeter le terrain de quel côté,
 et en quelle direction on le souhaitera ainsi
 que j'en ai fait mention à l'article VI.
 Et par cette méthode on peut causer une
 perte, et un dégât très considérable
 à l'Ennemi.

De la Construction De La Forteresse.

Suivant à la Fortification d'une Place, elle
 peut être disposée, arrangée et construite
 de manière que les dépenses n'aient
 pas au de-là de celles d'une Forteresse
 bâtie à l'ordinaire; car quoique toutes
 les Jonnettes et Caponnières doivent être
 munies et fortifiées de bons souterrains
 et d'une défense cachée, ce qui à la
 vérité demande toujours des dépenses

plus considérables que dans la Fortification ordinaire; neanmoins on ne laisse pas d'y épargner beaucoup, soit en omettant tout à fait le front caché sous le haut rempart, et les logemens sous le rempart le plus intérieur soit en ne le construisant que de simples Laisades.

Les Ouvrages de réserve intérieurs au nombre des quels on compte les Arsenaux, les Châparrins de munitions et de vivres doivent plutôt être regardés comme des bâtimens publics & nécessaires que comme des appartenances à la Fortification.

De cette manière on pourroit dorénavant se dispenser de la magnanimité que l'on en fait pour Les Canonnettes et les Caponniers dont la dépense ne pourra jamais excéder celle qui a été requise à la construction d'une Fortification à la vulgaire.

Nous finissons et promettons qu'adout

ce qui vient d'être dit, nous donnerons la
demonstration la plus parfaite, en par
la pratique même de nos regles nouvellement
choisies ou bien par un Traité particulier
plus ample, accompagné des planches
nécessaires, afin de ne rien laisser à
desirer sur la connoissance de cette
matière.

